H. Peuschoon.

Diss. Strasburg 1

Mitralfehler in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

HANS PENSHORN

aus

SCHWERIN i. M.

STRASSBURG i. E.
Els.-Lothr. Druckerei u. Lithogr.-Anstalt G. m. b. H., Dreizehnergraben 46
1917.

Gedruckt mit der am 26. Januar 1917 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. E.

Referent: Privatdozent Dr. Hamm.
Korreferent: Prof. Dr. Fehling.

Über die Bedeutung von Herzfehlern, insbesondere Mitralfehlern in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist in den letzten Jahren wieder häufiger diskutiert worden. Auch auf dem letzten Gynäkologenkongreß in Halle 1913 war dieses Thema Gegenstand der Erörterung. Dort standen sich die optimistischen Anschauungen von Fellner, Fromme und Jaschke den pessimistischen von Küstner, Freund und Walthard gegenüber. Diese starken Gegensätze in der Beurteilung der Herzfehler bei Gravidität rührt wohl daher, daß in den Kliniken Fromme's, Fellner's und Jaschke's auch die leichten Fälle diagnostiziert und zur Beurteilung herangezogen wurden, da ihre Statistik eine Mortalität von 1,64% angibt, während in den Kliniken der Gegenpartei nur schwere Fälle berücksichtigt wurden und daher sich bei diesen die Tabelle der Todesfälle auf 12,5% belief.

Entgegen allen diesen Ansichten steht Professor Fehling heute immer noch auf dem Standpunkt, daß auch hier die goldene Mittelstraße einzuhalten und von Fall zu Fall zu urteilen ist. Gerade bei Mitralfehlern wird diese Ansicht am besten gestützt, da sie im allgemeinen die schlechteste Prognose liefern und ihre Resultate eine pessimistische Anschauung am ehesten rechtfertigen sollten.

Bevor ich das mir überwiesene Material näher beleuchte, sei noch etwas über Mitralfehler im allgemeinen gesagt.

Allgemeiner Teil.

Daß unter den Herzfehlern in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett die Mitralfehler am meisten gefürchtet werden, erklärt sich daraus, daß bei ihnen schon in der ersten Schwangerschaftszeit häufig Dekompensationserscheinungen beobachtet wurden. Auch die meisten Todesfälle, die in den Statistiken über Komplikationen von Herzfehlern während der Schwangerschaft erwähnt sind, fallen auf das Konto der Mitralfehler.

Wie kommt es nun aber, daß während der Schwangerschaft gerade das linke Herz so häufig erkrankt?

Da man allgemein eine Schwangerschaftshypertrophie des Herzens annimmt — nach Wilhelm Müller erfährt das Herz in der Schwangerschaft eine Massenzunahme, die der Massenzunahme des Körpers proportional ist (diese Angaben sind durch radiographische- und Röntgenaufnahmen von Jaschke, Dreysel, Dietlen nachgeprüft und bestätigt worden), — so liegt, wie Virchow und auch H. Freund annehmen, der Schluß sehr nahe, daß hierdurch eine Disposition zu Herzkrankheiten geschaffen wird. — «Es bedürfe nur einer Steigerung der physiologischen Verwandlungen im Organismus, einer einseitigen Störung in dem Spiel der Wechselbeziehungen, um auf mechanischem Wege Endocarditis zu erzeugen. —»

An die Triebkraft des linken Ventrikels werden nun mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft

immer größere Ansprüche gestellt, d. h. das Blut muß mit immer größerer Kraft aus der linken Kammer ausgepreßt werden. Die Folge davon ist, daß der Druck gegen die Bicuspidalis auch ständig gesteigert und damit hier ein locus minoris resistentiae geschaffen wird, der somit zu einer Klappenendocarditis der Mitralis Veranlassung geben kann. Gewöhnlich beschränkt sich der Prozeß nicht allein auf das Endocard, sondern greift auch auf den Herzmuskel über und bewirkt infolge Ernährungsstörungen eine Degeneration des Muskelgewebes und somit auch eine schließliche Erlahmung desselben.

Der Fall, daß erst während der Schwangerschaft ein Mitralfehler originär entsteht, ist nun aber seltener. Gewönlich sind Herzmuskel und Klappen schon vorher durch Infektionskrankheiten: Typhus, Scharlach, Diphterie, Gelenkrheumatismus etc. geschädigt worden, und so ist dann die Entstehung von rezidierenden Endocarditidem begünstigt, zumal der gravide Zustand besonders zum Auftreten der rekurrierenden Endocarditis disponiert.

Es mögen in diesem allgemeinen Teil auch einige statistische Angaben der Literatur erwähnt werden; jedoch sei von vornherein gesagt, daß man statistischen Angaben nicht allzugroßen Wert beimessen darf. (H. W. Freund sagt sogar in Nr. 9 der Gynäkologischen Rundschau 1914: «An der Fellner'schen und Fromm'schen Statistik ist nichts zu halten!»)

Wessner fand unter 77 Klappenfehlern 38 mal Mitralfehler, Fellner unter 140 Fällen 60 Mitralinsufficienzen, 23 Mitralstenosen, 25 Kombinationen beider, Jaschke und Fromme stellten bei ihrem

Gesamtmaterial von Herzfehlern 614 Mitralfehler fest.

Unter 26 Herzerkrankungen, die in der Straßburger Universitäts-Frauenklinik beobachtet wurden (Emil Hilgers, Inaugural-Dissertation 1914) befanden sich 13 Mitralfehler.

Es galt bisher fast allgemein der Satz, daß ausschlaggebend für die Prognose einer Herzerkrankung in der Schwangerschaft der Zustand des Herzmuskels sei. — «Die Frage nach dem Eintritt der Herzinsufficienz ist nicht so sehr gebunden an die Schwere oder die Art des Klappfehlers als vielmehr an den Zustand des Herzmuskels. Auf ihn kommt alles an. —» (Fromme.)

Entgegen dieser Ansicht glauben Traugott und Kautsky den Beweis erbracht zu haben, daß nicht die klinisch meist gar nicht festzustellende Erkrankung des Herzmuskels, sondern gerade die Art des Herzfehlers es ist, die ein prognostisches Urteil erlaubt.

«Ohne Frage hängt die Leistungsfähigkeit des Herzens in letzter Linie von der Leistungsfähigkeit seiner Muskulatur ab. Es braucht sich aber nicht um eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit durch Erkrankung der Muskelfasern zu handeln, sondern es kann der Fall eintreten, daß die Anpassungsleistung von einem Muskelabschnitt des Herzens gefordert wird, der an sich, d. h. auch ohne anatomische Veränderung vermindert anpassungsfähig ist, vermindert im Vergleich zu der in weiten Grenzen ausreichenden Anpassungsfähigkeit der Ventrikelmuskulatur. Es trifft dies in reinster Weise zu bei der Mitralstenose, bei der die Kompensationsmechanismen außerordent-

lich ungünstig sind. Hat bei der Mitralstenose die vermehrte Arbeit und dadurch bedingte Hypertrophie des rechten Ventrikels genügt, die Kompensation während der Schwangerschaft aufrecht zu erhalten, und kommt es durch die Geburt zu weiterer Steigerung der Anforderungen an den kleinen Kreislauf, so versagt die dünne Muskulatur des linken Vorhofes, sie kann die genügende Blutmenge nicht mehr durch das stenosierte Mitralostium treiben und es kommt zu Dyspnoe, Lungenoedem und schließlich zum Exitus. Und es wird umso leichter zu diesen Erscheinungen kommen, je besser der anatomische Zustand der Muskulatur des rechten Ventrikels ist und je größer dadurch die Kraft ist, mit der der noch ungeschädigte rechte Ventrikel die unveränderte Blutmenge in das Gebiet pumpt, aus dem der linke Vorhof es nicht mehr genügend abzuführen vermag. Es ist also für das Zustandekommen der Herzinsufficienz hierbei nicht der pathologisch-anatomische Zustand des Myokards, sondern ausschließlich die Art des Herzfehlers ausschlaggebend.» — (Traugott und Kautsky).

Auch andere Autoren räumen der Mitralstenose gegenüber der Mitralinsufficienz eine Sonderstellung ein, da hierbei ganz besonders früh Dekompensationserscheinungen auftreten sollen, nach Traugott und Kautsky bei 88%, nach Hilgers (Inaugural-Dissertation 1914) bei 69,2%; und der Tod mitunter ganz plötzlich ohne warnende Vorzeichen eintritt.

Nach Spielberg ist die Gefahr nicht nur während der Schwangerschaft groß, sondern besonders erst nach der Geburt, da nach der Entbindung noch reichlich Blut in den rechten Ventrikel

strömt und der Herzmuskel den erhöhten Anspüchen nicht mehr standhält. Es kommt zu Stauungen in der Lunge und schließlich zum Tode.

Trotzdem der Geburtsakt ganz gewaltige Arbeit an das Herz stellt, so zeigt doch die Statistik, daß Todesfälle während der Geburt auch bei Mitralstenosen sehr selten sind. Hieraus erklärt sich wohl auch die Spiegelberg'sche Theorie, daß der Herzmuskel für die relativ kurze Geburtsdauer die geforderte Mehrarbeit noch zu leisten vermag, bei dieser Anstrengung aber eine solche Schädigung erfährt, daß er dann nach einigen Stunden oder Tagen vollkommen erlahmt.

Nachstehende Tabelle möge einen Anhaltspunkt für die «besondere» Gefährlichkeit der Mitralstenose und deren Komplikationen, als auch für die schwankenden Angaben über deren Mortalität geben.

Unter	72	Mitralstenosen	54	Todesfälle	= 75% (Fromme)
„	25	„	7	„	= 28% (Traugott u. Kautsky)
„	11	„	4	„	= 36% (Job, Inaugural-Dissertation 1915)
„	5	„	4	„	= 80% (Hilgers, Inaugural-Dissertation 1914).

Durch die früh einsetzende Dekompensation bei Mitralstenose soll auch eine größere Disposition zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft (spontane Frühgeburt bezw. Abort) gezeitigt werden. Vielleicht hängt das damit zusammen, daß infolge der Herzinsufficienz eine Kohlensäureüberladung des Blutes und damit ein Absterben der Frucht eintritt. Traugott und Kautsky schreiben zu ihrer Ta-

belle über spontane vorzeitige Unterbrechung der Gravidität:

(Zentralblatt für Gynäkologie)
(40. Jahrgang, Seite 750)
(Tabelle 3.)

Mitralstenosen	andere Vitien.
14 von 34 Schwangerschaften gleich 41,17%	5 von 45 Schwangerschaften gleich 11,11%

«Wir haben also bei der Mitralstenose etwa 4 mal so häufig eine vorzeitige Ausstoßung der Frucht wie bei allen anderen Herzfehlern. Die große Gefährdung der Mutter, wie sie aus unserem Material hervorgeht, wird in keiner Weise auch nur annähernd aufgewogen durch den erstrebten Erfolg, die Erzielung eines lebensfähigen Kindes. Nur etwa die Hälfte der Frauen mit Mitralstenosen, gegenüber fast 90% bei den anderen Herzfehlern kann damit rechnen, bis zum Ende auszutragen und von diesen ausgetragenen Kindern wird auch wiederum ein Teil noch sub partu der schweren Herzinsufficienz der Mutter zum Opfer fallen. Die große Gefahr des Zusammentreffens der Mitralstenose mit einer Schwangerschaft für die herzkranke Mutter und die äußerst schlechten Aussichten für das Schwangerschaftsprodukt verlangen durchaus eine Sonderstellung in der prognostischen Bewertung. —»

Sehr hoch berechnen auch Schlayer, v. Guerard und Rosenmund den Prozentsatz der Frühgeburten bei Mitralstenose. (Schlayer

37%, v. Guerard 60% und Rosenmund 40%.)

Betreffs der Mortalität der ausgetragenen Kinder schwanken die in der Literatur angegebenen Zahlen ebenfalls. Schlayer berechnet diese auf 29%; v. Guerard auf 40%; Schelb auf 75%; Fellner auf 25% und Rosenmund auf 28%.

Inwiefern die eine oder die andere Auffassung über Mitralfehler in der Gravidität gerechtfertigt ist, läßt sich bei dem geringen Material, das zur einwandfreien Beobachtung kommt, nur schwer beurteilen. Gerade deshalb sollte jeder Fall von Mitralfehler in der Schwangerschaft genau beobachtet und beschrieben werden. Mögen die nachstehenden vier Fälle von Mitralfehlern, die in der Straßburger Universitäts-Frauenklinik im Jahre 1916 in Behandlung kamen, dazu beitragen, der Lösung dieser Frage näher zu kommen.

Spezieller Teil.

1. Fall. Geb. S. Nr. 741/1916.

39jährige Frau, die vor 3 Jahren einen schweren Gelenkrheumatismus überstanden hat, kommt im 10. Monat in die Straßburger Universität-Frauenklinik und behauptet, heftigen Husten mit Auswurf, sowie Schwellung der Füße seit fünf Wochen zu haben. In den letzten Tagen will sie starke Atemnot und hochgradiges Angstgefühl gehabt haben. Die Patientin ist von allgemein proportioniertem Köperbau, 159 cm groß. Der Panniculus adiposus ist sehr

reichlich entwickelt. Es besteht starke Schwellung beider Beine bis über die Kniee. Die Lungen geben nur einen geringen Befund, etwas verschärftes und unreines Exspirum über der linken Spitze.

Das Sputum ist schleimig-eitrig, enthält aber kein Blut und keine Tuberkelbazillen.

Das Herz zeigt Verbreiterung nach links um zwei Querfinger. An der Spitze hört man deutliches diastolisches Blasen. Der zweite Pulmonalton ist verschärft und lauter als der zweite Aortenton. (Mitralstenose und Insufficienz.)

Im Urin findet sich Eiweiß $1^0/_{00}$ Esbach.

Die Patientin hatte bisher acht Geburten.

1. Partus mit 18 Jahren.
2. „ „ 21 „
3. „ „ 24 „
4. „ unbekannt.
5. „ „
6. „ Zwillinge „
7. „ „
8. „ mit 33 Jahren.

Die ersten vier Kinder waren Mädchen, die anderen Knaben. Die Patientin hatte sämtliche Geburten zu Hause gehabt und angeblich gut überstanden. Bei sämtlichen Kindern konnte Patientin 8 bis 9 Monate stillen. Alle Kinder bis auf ein Zwillingskind leben und sind normal entwickelt. Auch die letzte Schwangerschaft verlief bis auf reichliches Erbrechen in den ersten Monaten normal. Erst seit fünf Wochen stellten sich die oben erwähnten Beschwerden ein.

Am selben Tage der Einlieferung kam die Patientin nieder. Das Kind lag in 2. Schädellage. Der

Muttermund, kleinhandtellergroß, mußte durch kleine Inzisionen erweitert werden. Zur Schonung der Mutter und schnelleren Durchführung der Geburt wurde eine Zange (im l. schrägen Durchmesser) angelegt. Mit einer Traktion kommt der Kopf zum Vorschein und wird über den Damm geleitet. Da die Mutter zu kollabieren drohte, wurde ihr Champagner verabreicht und reichlich Sauerstoff zugeführt. Schon vor der Geburt wurden ihr 10 cbm Kampher gegeben und während des Partus Coffein intramuskulär.

¼ Stunde nach der vollständigen Geburt wird die Plazenta spontan geboren .Während der ganzen Geburtszeit war der Puls mäßig gut, die Atmung sehr mühsam. Nach Ausstoßung der Nachgeburt besserte sich die Atmung zusehends.

Das Kind (weiblich) lebt und ist normal gebaut.

Die während des Wochenbettes eingeleitete Therapie: Digitalisinfusionen, Coffein und Diuretin, bessern das Allgemeinbefinden. Die Oedeme gehen rasch zurück und ebenso heben sich die Atembeschwerden. Nur hier und da noch trockener Reizhusten. Bei der Entlassung (10 Tage nach der Geburt) ist der Herzbefund (Diastolisches Blasen und Dilatation nach links) unverändert.

Wir sehen also in diesem Falle eine 39jährige Frau, die schon acht mal ohne Komplikation geboren hat. Daraus läßt sich wohl mit großer Wahrscheinlichkeit schließen, daß die Patientin infolge des vor drei Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus ihren Mitralfehler acquiriert hat, denn erst bei der diesmaligen Schwangerschaft stellen sich die oben erwähnten Beschwerden und Komplikationen ein. Die schweren Dekompensationserscheinungen und die

allzu lange Austreibungszeit lassen ein operatives Vorgehen am Platze erscheinen.

2. Fall. Geb. S. Nr. 628/1916.

30jährige Frau, die mit 13 Jahren eine Diphterie überstanden haben will. Seither war sie immer bleichsüchtig. Patientin ist 163 cm groß, grazil gebaut, in mäßigem Ernährungszustand.

Lungenbefund: negativ.

Die Untersuchung des Herzens ergibt Verbreiterung nach links. Über der Spitze hört man ein systolisches und diastolisches blasendes Geräusch. Der zweite Pumonalton ist verstärkt. (Mitralstenose und Insufficienz.)

Der Urin ist getrübt, enthält kein Eiweiß.

Aus der Scheide wird mäßig reichlicher nicht fötider Ausfluß sezerniert.

Patientin hatte vor zwei Jahren einen Abortus im 2. Monat. Das Allgemeinbefinden in der jetzigen Schwangerschaft war im großen und ganzen gut.

Am Tage nach ihrer Aufnahme gibt Patientin einem normal entwickeltem Mädchen das Leben. Die Geburt verlief rasch. Bei der spontanen Ausstoßung der Plazenta tritt reichlich Blutung auf. Die leichte Atonie des Uterus wird durch Ergotin und Massage behoben. Während des Partus ist die Herzaktion sehr wechselnd. Der Puls ist voll, aber öfters aussetzend; es treten Extrasystolen in unregelmäßigen Intervallen auf. Zur Hebung der Herzkraft wird reichlich Digipurat und Kampher verabreicht.

Während des Wochenbettes bleibt der Puls arhytmisch (zirka alle 6—8 Schläge eine Extrasystole). Der Allgemeinbefund ist bei der Entlassung gut.

Diese Patientin hatte also vor zwei Jahren eine Fehlgeburt im zweiten Monat durchgemacht, (ich verweise auf die früher erwähnte Häufigkeit der Aborte bei Mitralfehlern) trotzdem übersteht sie die jetzige Geburt nach normalem Verlauf der Schwangerschaft, unter spezifisch klinischer Behandlung schnell und gut.

Dies ist wieder ein krasser Fall, der zeigt, daß die pessimistische Anschauung von Traugott und Kautsky zu Unrecht besteht. Diese sagen nämlich u. a.:

«Sobald die Diagnose Mitralstenose gestellt ist, ist wegen der schlechten Aussicht für Mutter und Kind die Schwangerschaft am besten sofort zu unterbrechen. Auch wenn die erste Schwangerschaft glatt verlaufen ist, sollen Frauen mit Mitralstenose vor weiteren Graviditäten durch Sterilisation geschützt werden.»

Wäre also unsere Patientin nach der Traugott'- und Kautsky'schen Auffassung behandelt worden, so hätte man bei ihr im Anschluß an die Fehlgeburt oder doch spätestens nach Unterbrechung der jetzigen Schwangerschaft, die Sterilisation vornehmen müssen. In der Straßburger Universitäts-Frauenklinik aber geschah nichts von beiden mit dem Erfolg, daß die Mutter ohne Verschlimmerung ihres Herzleidens mit einem gesunden Kinde die Anstalt verließ.

Auch die nach Ausstoßung der Plazenta auftretende atonische Blutung ist ohne üblen Einfluß für die Patientin geblieben; obgleich Fritsch diese Nachblutung besonders gefährlich wegen der Anämie des Herzen hinstellt. (Baisch hat neuerdings bis

zu 40% ungewöhnlich starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode angegeben.)

3. Fall. Geb. S. Nr. 112/1916.

Es handelt sich um eine 42jährige Patientin, die wegen ihrer Herzbeschwerden in der inneren medizinischen Universitätsklinik zu Straßburg aufgenommen wurde. Aus der Anamnese ergab sich, daß die Mutter der Patientin schwer herzleidend war. Vater und sieben Geschwister gesund. Patientin will auch früher immer gesund gewesen sein bis auf einen Unfall (Schulterzerreißung vor dreißig Jahren, die in der chirurgischen Universitätsklinik behandelt wurde). April 1914 hatte Patientin eine Fehlgeburt im 2. Monat. Das Wochenbett war normal. Seit einem Jahr klagt Patientin über starke Atemnot bei größeren Anstrengungen. Von Juni 1915 bis Januar 1916 (Beginn der jetzigen Schwangerschaft) hatte sie unter starkem galligen Erbrechen ständig zu leiden. Seit Anfang Februar begannen leichte Halsschmerzen und starker, trockener Husten mit grüngelbem Auswurf. In den folgenden Wochen verschlimmerten sich diese Beschwerden; dazu nahm die Engigkeit beim Atmen und körperlichen Anstrengungen dauernd zu. In den letzten Tagen konnte sie wegen Atemnot das Bett nicht mehr verlassen; zudem stellte sich Schlaflosigkeit ein.

Status: Kleine Person von mäßigem Ernährungszustand, schwach entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. Patientin sieht auf den ersten Blick bedeutend älter aus; außerdem fällt eine starke Kypho-Skoliose nach rechts mit kammförmiger Vorbuchtung der rechten Thoraxhälfte auf.

Die Hauptfarbe ist blaß, das Gesicht stark cyanotisch.

An beiden Beinen Oedeme.

Thorax: mäßig gewölbt, sehr beschleunigte, oberflächliche Atmung. Die Lungengrenzen sind links und rechts an der dritten Rippe und schlecht verschieblich. Auskultatorisch findet man über der rechten Lunge diffuses Giemen, über dem linken Unterlappen mittelblasige Rasselgeräusche.

Cor: Spitzenstoß liegt im 5. Interkostalraum, ist leicht palpabel und innerhalb der Mammillarlinie. An der Spitze hört man ein systolisches und dyastolisches Geräusch. Der zweite Pulmonalton ist akzentuiert und gespalten. (Mitralstenose und Insufficienz.)

Der Puls ist springend.

Abdomen durch die Gravidität stark vorgewölbt.

Im Urin mäßige Mengen von Albumen und einzelne granulierte hyaline und epitheliale Cylinder.

Patientin erhält in der inneren medizinischen Klinik täglich Digipurat und Coffein. Bei Beginn der Geburt (Blasensprung) wurde Patientin in die Universitäts-Frauenklinik verlegt. Die Herzbeschwerden hatten sich während der Behandlung nicht gebessert.

Bei der äußeren Untersuchung in der Universitäts-Frauenklinik wurde eine Steißlage diagnostiziert. Wegen des schlechten Herz- und Pulsbefundes wurde sofort Digalen intravenös verabreicht. Die innere Untersuchung ergab, daß der Muttermund nur mäßig eröffnet und sehr rigide war. Dieser Befund machte radiäre Inzisionen notwendig. Wegen der schlechten Wehentätigkeit wird Pituglandol subcutan verabreicht. Da die Dekompensationserscheinungen von

seiten des Herzens einen bedrohlichen Charakter annehmen, wird die sofortige Extraktion am Steiß mittelst Schlinge versucht. Da dies zu keinem Resultate führte, wird die Streckung eines Füßchens vorgenommen und das Kind mit Veit-Smellie extrahiert. Das Kind ist asphyktisch und erholt sich nicht.

Nachgeburtszeit o. B.

Kurz nach der Geburt wird der Zustand der Wöchnerin dauernd schlechter. Der Puls ist unregelmäßig und filiform. Auf Digalen intravenös bessern sich vorübergehend die Herzaffektion und die Atmung. Trotz sorgfältigster Pflege tritt 24 Stunden später plötzlich der Tod infolge Herzinsufficienz ein.

Der Sektionsbefund ergibt außer broncho-pneumonischen Herden in den Lungen eine starke Dilatation des linken Herzens und Auflagerungen auf der Mitralis und Verkürzung ihrer Sehnenfäden.

Der ungünstige Ausgang dieses Falles ist größtenteils darauf zurückzuführen, daß die Patientin unter den ungünstigsten Voraussetzungen (hohes Alter, Erstgebärende, schwere Herzdekompensation und anormale Kindslage) niederkam. Dazu kam, daß infolge der Kyphoskoliose eine Einengung des Brustraums bedingt wurde, die ihrerseits wieder die Respirationstiefe verminderte und die Aspiration des venösen Blutes erschwerte. Für das erkrankte Herz entstand dadurch ein äußerst gefährlicher Zustand.

Die große Gefährlichkeit des höheren Alters dürfte wohl mit der im Alter abnehmenden physiologischen Anpassungsfähigkeit des Herzens zu erklären sein.

«Die Massenzunahme des Herzens in der Schwangerschaft ist um so deutlicher, in je jüngeren Jahren die ausgereifte Frau Mutter wird und um so

undeutlicher je weiter sich die Schwangerschaft von der etwa ums 20. Jahr fallenden Zeit des Gebäroptimums entfernt. Mit dem 40. Jahre scheint die Reaktionsfähigkeit geschwunden zu sein.» — (Selheim.)

Eine schlechte Prognose bot auch die zu dem schweren Mitralfehler hinzutretende ernstere Lungenaffektion, die durch ihren hemmenden Einfluß auf den großen und kleinen Kreislauf eine bedrohliche Dekompensation während der Geburt erwarten ließ.

Vielleicht wäre auch noch ein lebensfähiges Kind erzielt worden, wenn nicht die ungünstige Kindslage und die dadurch bedingte schwere und lange Geburt vorgelegen hätte. Die Auffassung Spiegelberg's, daß eine große Gefahr bei schlecht kompensierten Mitralfehlern darin bestehe, daß das Herz während der Geburt sich «abarbeitet» und der Degeneration anheimfällt, die allmählich fortschreitend schließlich den Tod herbeiführt, findet bei unserem obigen Fall ein treffendes Beispiel.

4. Fall. Geb. S. Nr. 919/1916.

39jährige Frau, 161 cm groß, grazil gebaut, in schlechtem Ernährungszustand.

Aus der Vorgeschichte ergibt sich, daß sie zweimal (18 und 34 Jahre alt) Lungen- und Rippenfellentzündung gehabt hat. Vor einem Jahre erkrankte sie an Nierenentzündung und will seither an Atembeschwerden und Herzklopfen leiden.

Bis zum Jahre 1914 hatte sie 15 Geburten überstanden, welche alle normal verliefen. Die Kinder lebten sämtlich bis auf einen Knaben. Auch das Wochenbett verlief jedesmal ohne Komplikation. Im Herbst 1915 hatte sie einen Abort im 2. Monat, nach-

dem sie einige Monate vorher zum erstenmal Beschwerden von seiten ihres Herzens bemerkt hatte.

Die Untersuchung der Patientin ergibt:

Pulmones: Rasseln und Giemen über beiden Lungen. Eine Dämpfung ist nirgends nachzuweisen.

Cor.: Zeigt eine starke Verbreiterung nach links (2 Querfinger über die Mammillarlinie) und nach rechts (bis über die Mitte des Sternums). Die Herzaktion ist sehr lebhaft. An der Spitze hört man ein deutliches diastolisches Geräusch. Der zweite Pulmonalton ist verstärkt und gespalten. (Mitralstenose und Insufficienz.)

Im Urin findet sich mäßig viel Eiweiß, $1\frac{1}{2}\,^0/_{00}$. (Essbach.)

An beiden Beinen starke Varizen.

Der Uterus steht drei Querfinger unter dem Rippenbogen. Das Befinden in der jetzigen Schwangerschaft war gegenüber dem der früheren Schwangerschaften sehr schlecht. Die Patientin hatte von Anfang an sehr unter öfterem Erbrechen, Atembeschwerden, starkem Herzklopfen und Schmerzen an den Nieren zu leiden. Die Erscheinungen von seiten der Lungen und des Herzens steigerten sich, je weiter die Schwangerschaft fortschritt. In den letzten vier Wochen hat sie öfter Blutspucken und starkes Nasenbluten gehabt. Der behandelnde Internist schickt die Patientin wegen der drohenden Dekompensation in die hiesige Universitäts-Frauenklinik, da er eine künstliche Frühgeburt für unbedingt nötig hält, um das Leben der Mutter zu retten.

Der Direktor der Frauenklinik, Professor Fehling, schloß sich der Ansicht des früher behandelnden Arztes an, da die Kompensationsstörungen tatsächlich zu weit vorgeschritten waren, um noch

länger abzuwarten. Die Patientin kam aber dem Eingriff zuvor und stieß am 5. Tage ihres Aufenthaltes in der Klinik die Frucht spontan aus. Die Geburt verlief normal; ebenso die Nachgeburtszeit. Der Blutverlust war gering und die Erscheinungen von seiten des Herzens nahmen keinen bedrohlichen Charakter an. Zur Vorsicht wurde Coffein und Digipurat gereicht. Das ausgestoßene Kind war normal gebaut, aber noch nicht lebensfähig.

Die ersten 4 Tage des Wochenbettes verliefen verhältnismäßig gut. Die Lungenerscheinungen schienen zurückzugehen; ebenso nahm der Eiweißgehalt des Urins ab.

Am 5. Tage verschlechterte sich aber das Befinden; es stellten sich starke Herzbeklemmungen und Lungenoedem ein. Als gegen Abend die Pulsfrequenz höher und höher stieg, entschloß man sich zu einem Aderlaß (250 cbm); außerdem wurde Strophantin und Kampher verabreicht. Trotz erdenklichster Mühe und dauerndem Abwechseln mit Champagner, Digipurat, Coffein und Kampher trat am 7. Tage morgens der Exitus ein.

Die Autopsie wurde leider vom Manne verweigert.

Auch in diesem 4. Falle kam die Patientin unter sehr ungünstigen Voraussetzungen nieder. Die schweren Lungen- und Nierenerscheinungen deuteten schon von vornherein auf eine sehr ernste Dekompensation des Herzens hin. Gerade bei der chronischen Nephritis erlebt man sehr beträchtliche Blutdrucksteigerungen, und die Anforderungen an das Herz sind so groß, daß auch ein sonst belangloser Herzfehler gefährlich werden kann.

Wenn die Geburt selber auch leicht und schnell verlief, so hatte das Herz sich doch hierbei so «abgearbeitet», daß es am 7. Tage vollkommen erlahmte.

Was die Aetiologie des Mitralfehlers dieser Patientin betrifft, so kann man wohl behaupten, daß das Vitium ebenfalls anschließend an eine organische Erkrankung (Nephritis) eintrat, da die vorhergehenden Geburten alle normal verliefen und nur die beiden nachfolgenden Schwangerschaften Aborte zeitigten. Auch die Angaben der Patientin, daß sie erst seit einem Jahr an Herzbeschwerden leide, stimmen mit dieser Ansicht überein.

Dies ist wohl auch ein Fall, bei dem man berechtigt gewesen wäre, die Sterilisation ernstlich ins Auge zu fassen, da das Herz, die Lungen und die Nieren infolge ihrer organischen Schädigungen bei einer evtl. neu eingetretenen Schwangerschaft sicher versagt hätten.

Die nähere Betrachtung des obigen Materials zeigt uns also:

1. **Daß das Zusammentreffen von Mitralfehler und Schwangerschaft zwar nicht so absolut ungünstig, doch immerhin als ein recht ernst zu nehmendes Ereignis anzusehen ist; (bei meinen 4 Fällen = 2 Todesfälle.)**
2. **Daß die schwangere Frau, wenn das Herz noch leistungsfähig, der Mitralfehler gut kompensiert und nicht durch irgend eine Krankheit kompliziert ist, verhältnismäßig wenig gefährdet wird.**

3. **Daß erst mit Beginn von Komplikationen (rekurrierende Endocarditis, Nephritis, bronchitische Veränderungen, ausgedehnte tuberkulöse Prozesse, kyphoskoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule in ihrem Brustteile) eine wirkliche Gefahr für die Mutter entsteht.**

Ob die Ansicht von Traugott und Kautsky, der Mitralstenose eine Sonderstellung gegenüber der Mitralinsufficienz einzuräumen, gerechtfertigt ist, kann ich auf Grund meines kleinen Materials nicht beurteilen. Jedenfalls kommen reine Mitralstenosen nur äußerst selten vor; gewöhnlich ist mit der Mitralstenose auch eine Mitralinsufficienz verbunden. Doch soll zugegeben werden, daß die Komplikation von Mitralstenose die Prognose durchaus verschlechtert.

Was nun die Beschwerden anbetraf, die meinen Patientinnen durch ihren Mitralfehler verursacht wurden, so traten diese erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf. Abgesehen von den sonstigen Unannehmlichkeiten der Gravidität wurde gewöhnlich über Mattigkeit, Schwindel, Husten, Blutspucken, Nasenbluten, Schmerzen in der Herzgegend, Atemnot, Beklemmungszustände, Schmerzen in den Nieren, angeschwollene Beine und Schlaflosigkeit geklagt.

Operativ vorgegangen wurde im Falle 1 (Zange) und Fall 3 (Streckung eines Füßchens mit nachfolgender Extraktion) um dem kranken Herzen eine zu lange dauernde Geburtsarbeit zu ersparen. (Nach Olshausen soll sogar wegen der Gefährlichkeit der Preßwehen noch vor der ersten Preßwehe die Zange angelegt werden.)

Der schweren Insufficienzerscheinungen wegen wurde sämtlichen Patientinnen Digipurat und Coffein gereicht. Direkt während der Geburt trat auch bei meinen Fällen kein Exitus ein, was die bereits im Vorwort erwähnte Theorie Spiegelberg's stützt.

Therapie.

Solange der Mitralfehler gut kompensiert ist, haben wir im allgemeinen nichts zu befürchten und wir können den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt ruhig abwarten. Anders aber liegt der Fall, wenn sich schwere Dekompensationserscheinungen des Herzens einstellen. Dann hat der behandelnde Arzt vorerst den Versuch zu machen, die Kompensationsstörung durch eine Liege- und Digitaliskur zu beseitigen. In vielen Fällen gelingt es auf diese Weise, der Insufficienzerscheinungen Herr zu werden, und so kann denn der weitere Verlauf der Schwangerschaft abgewartet werden. Gewöhnlich aber suchen die Patientinnen den Arzt zu spät auf. Die Dekompensation (Lungenoedeme etc.) ist schon so hochgradig, daß wegen der Lebensgefahr der Mutter nicht länger abgewartet werden darf, und daher die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt ist. Sollten die Dekompensationserscheinungen schon in den ersten Monaten der Gravidität auftreten, so ist

der künstliche Abortus auszuführen. In der Praxis käme zur Entfernung der Frucht Blasensprengung, Laminariastift, Metreurynter etc. in Betracht. Sicherer und schneller würde in der Klinik die Entbindung durch Sectio caesarea vaginalis, oder, wenn die Vagina durch starke Oedeme nicht gut zugänglich ist, durch den abdominellen Kaiserschnitt ausgeführt werden. Hierbei soll man immer im Auge behalten, daß die künstliche Frühgeburt wegen der langen Dauer und der damit verbundenen Aufregung sehr große Anforderungen an das Herz stellt, sodaß ein Versagen des schwer geschädigten Herzens unerwartet eintreten kann.

Die Indikationsstellung zur Unterbrechung einer bereits bestehenden Schwangerschaft infolge ernster Kompensationsstörungen bei Mitralfehlern, lassen auch eine nachfolgende Sterilisation (Unterbindung der Tuben) zur Verhütung einer neuen Konzeption angezeigt erscheinen. Denn ist bei einer Frau in der letzten Gravidität eine schwere Dekompensation von seiten des Herzens aufgetreten, so ist auch bei einer neuen Schwangerschaft diese zu erwarten.

Während des Wochenbettes sind Ruhe und Diät von großer Wichtigkeit. Gegen das Stillen besteht kein Bedenken. Dauern die Herzbeschwerden weiter, so ist die medikamentöse Therapie (Digipurat, Coffein, Strophantin usw.) fortzusetzen. Stets soll man daran denken, daß auch noch im Wochenbett rezidivierende Endokarditiden gefährlich werden können.

In der Ansicht über Erteilung des Ehekonsenses bei Mitralfehlern ist man bisher sehr streng.

T r a u g o t t und K a u t s k y schreiben hierzu: «Frauen mit Mitralstenose ist im allgemeinen die

Ehe zu widerraten. Erstgeschwängerte, die ein Kind wünschen, sind über die Gefahr für sich und die schlechten Aussichten für das Kind aufzuklären.»

Nach den Erfahrungen A. Cahn's sollte bei Mitralstenose unbedingt die Gravidität vermieden werden; ebenso bei einigermaßen erheblicher Mitralinsufficienz.

Meines Erachtens geht man hierin doch wohl zu weit. Es soll die Ehe nur dann widerraten werden, wenn ein besonders schwerer Mitralfehler besteht, oder wenn bereits Dekompensationserscheinungen vorhanden sind.

Ich schließe hiermit meine Arbeit über Mitralfehler in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit dem Schlußsatz:

Nicht der Mitralfehler an sich, sondern dessen Komplikation ist als gefährlich anzusehen.

Literatur.

Barsch, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Gynäkologie 2. Teil. 1913.

A. Doderlein, München, Handbuch der Geburtshilfe.

Dreysel, Herzhypertrophie bei Schwangeren. München. 1901.

Dietlen, Münchener Med. Wochenschrift. 1908. 1.

Feitsch, Gefahr der Mitralfehler bei Schwangeren usw. Zentralblatt für med. Wissenschaften. Berlin. 1875.

H. Freund, Gynäkologische Streitfragen. 1913.

— Gynäkologische Rundschau Nr. 9. 8. Jahrgang. 1914.

Der Frauenarzt. Monatsheft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Heft Nr. 9. 30. Jahrgang. 1915.

Fromme, Beziehungen der Erkrankungen des Herzens zur Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Gynäkologie. 1913.

v. Gnerard, Komplikationen von Schwangerschaft usw. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Berlin. 1875.

Jaschke, Prognose von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Herzfehlern. Archiv f. Gynäkol. Bd. 15.

— Münchener med. Wochenschrift. 1911. S. 2204.

Job, Inaug.-Dissertation. Straßburg. 1915.

Hilgers, Inaug.-Dissertation. Straßburg. 1914.

Traugott u. Kautsky, Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37. 40. Jahrgang. 1916.

Spiegelberg, Über die kompl. des Puerp. mit chron. Herzkrankh. Arch. f. Gyn. Berlin. 1871.

F. v. Winkel, München, Handbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit «Mitralfehler in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett», Hans Penshorn, wurde in Schwerin i. M. am 29. Juni 1887 als Sohn des Kaufmanns Karl Penshorn und seiner Ehefrau Anna geb. Rechlin geboren. Seine Schulbildung erhielt er am Großherzoglichen Realgymnasium in Schwerin, welches er mit der Reife für Obersekunda im Oktober 1906 verließ, um dem Wunsche seiner Eltern folgend, die kaufmännische Laufbahn einzuschlagen. Da er aber in diesem Berufe nicht die gewünschte Befriedigung fand, kehrte er nach Ableistung seiner Lehrzeit im Jahre 1909 zur Schulbank zurück und bestand im Sommer 1910 am Nürnberger Realgymnasium das Abiturientenexamen.

Er besuchte nun nacheinander die Universitäten München, Straßburg und Rostock. An der letzteren bestand er im Frühjahr 1913 das Physikum. Sommer 1913 und Winter 1913/14 war er an der Berliner Universität immatrikuliert. Im Sommersemester 1914 kehrte er nach Rostock zurück.

Bei Kriegsausbruch mußte er am 2. Mobilmachungstage zur Truppe einrücken und machte als Offizier den Feldzug in Belgien, Frankreich und Serbien mit.

Im Frühjahr 1916 kehrte er kriegsverletzt nach Straßburg zurück. Während der ärztlichen Behandlung belegte er das ihm noch fehlende 10. Semester an der Kaiser Wilhelms-Universität zu Straßburg und bestand dort im September 1916 die ärztliche

Prüfung. Zur Ableistung des praktischen Jahres wurde er nun vom Sanitätsamt des Stellvertr. Generalkommandos des XV. A.-K. zum Institut für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Straßburg kommandiert.

Seine Lehrer waren die Herren Professoren Rückert, Bayer, Graetz in München, in Rostock die Herren Professoren Barfurth, Winterstein, Spemann, Michaelis, Falkenberg, Heydweiler, Müller, Martins, Sarwey, Schwalbe, Peters, Pfeiffer, Kobert und Frieboes; in Berlin die Herren Professoren Orth, Goldscheider, Hildebrand, Franz, Heffter und Privatdozent Albrecht; in Straßburg die Herren Professoren Schwalbe, Weidenreich, Braun, Thiele, Madelung, Salge, Wollenberg, Fehling, Bayer, Hertel, Manasse, Ledderhose, Meyer, Kuhn und die Privatdozenten Gruber und Wieland.